

нального подтипа//Материалы VII межрегиональной научно-практической конференции «Клеточные технологии – практическому здравоохранению». Екатеринбург. 6 декабря 2018 г. С. 115 - 128

Работа выполнена в рамках государственного задания УГМУ № 056-00151-18-00

***Береснева О.Ю., Жегалина Н.М.,
Дейнега А.Н., Гостеева А.Б.***

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ КЛЕТОК БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ У ЛИЦ С РАЗЛИЧНЫМ ТИПОМ ПИТАНИЯ

ФГБОУ ВО Уральский государственный медицинский университет,
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Введение

Для оценки функциональной активности эпителиоцитов слизистых оболочек в настоящее время используют различные методы, основанные на изучении их морфологии, выявлении клеточных маркеров и рецепторов (иммуногистохимия), продукции цитокинов, медиаторов, а также уровня естественной колонизации нормальной микрофлорой. Способность к адгезивным взаимодействиям является важнейшей функциональной характеристикой эпителиоцитов. Прикрепление микроорганизма к клеткам слизистых оболочек имеет два механизма. Первый — определяется гидрофобными, электростатическими или прочими слабыми взаимодействиями в системе «эпителиоцит-микроорганизм». Второй механизм — рецептор-зависимый — является результатом метаболической активности мукозальных клеток. Способность к адгезивным взаимодействиям является важнейшей функциональной характеристикой клеток эпителия полости рта. Определение уровня естественной колонизации буккального эпителия полости рта используется для раннего выявления патологических сдвигов в организме, позволяет судить об активности различных заболеваний [1, 2, 3, 4].

Цель исследования — определить функциональную активность клеток буккального эпителия у лиц с вегетарианским и смешанным типом питания.

Материалы и методы

Исследование проводилось на базе Многопрофильной стоматологической поликлиники УГМУ, кафедры терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний, с сентября по декабрь 2018 года. В исследовании приняли участие 30 человек от 18 до 32 лет, некурящих обо-его пола. Вегетарианцы (18 человек) из них 3-е мужчин и 15 женщин, сред-ний возраст 20 лет; группа со смешанным типом питания (12 человек, «кон-троль»), 3-е мужчин, 9 женщин, средний возраст 19,5. Все обследуемые — это жители г. Екатеринбурга и Свердловской области, проживающие в данном регионе от 10 до 18 лет. Средний возраст обследованных в группах, статистически значимо не различается ($p>0,05$). Все обследуемые к моменту сбора материала были практически здоровы, не принимали алкоголь, лекар-ственные препараты и в течение трех предшествующих обследованию меся-цев не проходили рентгенологическое обследование.

Для цитологического анализа были взяты соскобы буккального эпителия. Забор материала для цитологического исследования проводили с помощью одноразового стерильного шпателя. Материал переносили на предметное стекло, высушивали на воздухе, фиксировали и окрашивали по Паппенгей-му. Абсолютное число лейкоцитов и процент адгезии, подсчитывали в 25 по-лях зрения при увеличении микроскопа 20×10 . Для оценки реакции адсорб-ции микроорганизмов (РАМ) подсчитывали количество бактерий, адсорби-рованных на поверхности эпителиальных клеток (Н.Ф. Данилевский, А.П. Самойлов, Т.А. Беленчук, 1985). Подсчет проводили при увеличении микро-скопа 100×10 на 100 эпителиоцитов. Клетки делили на 4 группы:

- 1) эпителиальные клетки, на поверхности которых нет адсорбированных микроорганизмов или встречаются единичные кокки;
- 2) адсорбция эпителиальной клеткой от 5 до 25 кокков;
- 3) эпителиальные клетки, имеющие на своей поверхности 26-50 кокков;
- 4) адсорбция 51 и более кокков на поверхности клеток типа «муравейни-ка».

Клетки 1-й и 2-й групп относят к группе клеток с отрицательной реакци-ей адсорбции микроорганизмов, 3-й и 4-й — с положительной РАМ. При ми-кроскопировании в каждом мазке выводили процент клеток с отрицательной и положительной РАМ. Реактивность рецепторов оценивали по способно-сти эпителиоцитов к адгезивным взаимодействиям с «оральными кокками».

Результаты исследования и их обсуждение

По данным клинического обследования у всех осмотренных вегетариан-цев отмечена бледная, тонкая слизистая оболочка рта, определялись отпе-чатки по линии смыкания зубов (98%), на спинке и корне языка наблюдали в большом количестве мягкий зубной налет, в группе сравнения 46% анало-гичных клинических проявлений. У вегетарианцев отмечалась гипосалива-

ция по сравнению с группой пациентов со смешанным типом питания. Кристаллизация слюны у вегетарианцев проявляется в меньшей степени, а среднее значение pH слюны было также ниже (5.9), чем у лиц группы сравнения — (6,5), что говорит о кислой среде в полости рта у вегетарианцев и наличии явлений воспаления.

В мазках буккального эпителия вегетарианцев обнаружены единичные лейкоциты, в 18,2% случаев среди лейкоцитов преобладали эозинофилы.

У вегетарианцев процент адгезии микроорганизмов составил $31,25 \pm 24,4\%$. Число клеток, контаминированных микроорганизмами, варьировало в широких пределах. Среди бактерий преобладали кокки, встречались палочковидные бактерии. Низкий уровень естественной колонизации эпителия (менее 20 бактерий на эпителиоцит) отмечается в 18,7% эпителиоцитов; средний уровень естественной колонизации (в интервале 20-50 бактерий на эпителиоцит) наблюдался в 9,1% клеток эпителия; высокий уровень (более 50 бактерий) — 5,5%.

Расчет процента положительной и отрицательной реакции адсорбции микроорганизмов (РАМ) показал, что отрицательный РАМ составил 85,8%, а положительный — 14,2.

В мазках пациентов со смешанным типом питания определялись, в основном, единичные голаядерные лейкоциты, обнаружено относительно повышенное содержание нейтрофилов (у 12,2% обследованных).

У лиц, прошедших обследование, со смешанным типом питания процент адгезии микроорганизмов составил $10,8 \pm 1,5\%$. Низкий уровень естественной колонизации эпителия отмечался у 97,5% эпителиоцитов; средний уровень — 2,5%. Высокий уровень естественной колонизации эпителия бактериями не встречался.

Несмотря на отмеченный при клиническом осмотре гингивит, лейкоциты в мазках буккального эпителия единичные, что косвенно свидетельствует о сниженном иммунитете.

Выводы

1. Среднее число объектов адгезии, приходящееся на долю эпителиоцита у вегетарианцев превысило аналогичный показатель в группы со смешанным типом питания в три раза;
2. У вегетарианцев в два раза чаще на поверхности эпителиоцитов встречались, кроме кокковых, палочковые формы бактерий.
3. При вегетарианском типе питания усиливаются адгезивность буккальных эпителиоцитов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постнова И.В. Изменение уровня естественной колонизации буккального эпителия у больных острыми лейкозами/ И.В.Постнова, Т.В.Мураова,

Ю.В.Фомина// Медицинский Альманах. - 2011.- №2 (15). - С. 167-168.

2. Маянский А.Н. Взаимоотношения между естественной колонизацией и адгезией бактерий к буккальному эпителию/А.Н.Маянский, О.Н.Воробьева, Э.Ф.Мальшева, Ю.В.Малышев//Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. – 1987. -№2. –С.18-20.

3. Береснева О.Ю.Стоматологическое здоровье и цитоморфометрический статус слизистой оболочки полости рта у пациентов с недостаточной массой тела/ О.Ю.Береснева, Т.А.Коковина, Н.М.Жегалина// Материалы 70-ой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения». - 2015.- С.614-617.

4. Береснева О.Ю. Сравнительная цитологическая оценка влияния реминерализующих препаратов на щечный эпителий.//О.Ю.Береснева, М.И.Власова//Морфология.-2018.-Т.151.- №3. –С.158.

***Шарафутдинова Л. А.¹, Семенова Е.В.¹,
Зарянова А.С.¹, Федорова А.М.¹, Валиуллин В.В.²***

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЛИМФОИДНЫХ ОРГАНОВ В УСЛОВИЯХ ПЕРОРАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ НАНОДИСПЕРСНОГО ДИОКСИДА ТИТАНА РУТИЛЬНОЙ МОДИФИКАЦИИ

¹ ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет»,
Уфа, Российская Федерация

² ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет»
Казань, Российская Федерация

Наиболее чувствительной к любым неблагоприятным воздействиям среды является иммунная система, представленная тимусом, селезенкой, лимфатическими узлами, а также система крови (Ерофеева Л. М. и др., 2005; Васендин Д. В, 2011; 2014; Бгатова Н.П. и др., 2014; Кварацхелия А.Г. и др., 2016; Susan A. Elmore, 2012; Ngobil T.A., Daniele M.A., 2016). Вместе с тем данные о морфофункциональных изменениях лимфоидных органов при воздействии наночастиц (НЧ) TiO_2 носят фрагментарный характер. Нами проведено морфометрическое исследование тимуса, селезенки, поверхностных шейных лимфатических узлов, а также оценена выраженность пролиферативной активности, интенсивность апоптоза и макрофагальная реакция при